

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini metode pengembangan membangun sebuah perangkat lunak dengan waktu singkat, sehingga dinilai tepat digunakan dalam pembangunan aplikasi informasi orang hilang pada Polda Lampung berbasis Mobile.

3.1.1 Komunikasi

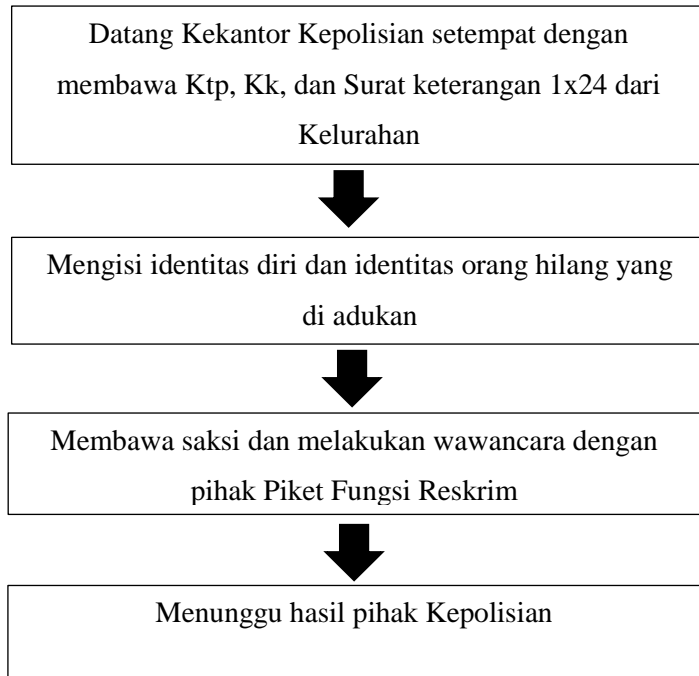
Komunikasi dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait dengan penelitian yang akan dilakukan. Komunikasi dilakukan dengan cara yang tepat untuk mengumpulkan data objektif yang relevan dengan pokok pembahasan terkait penelitian. Dalam hal ini, peneliti menggunakan beberapa metode komunikasi, sebagai berikut :

1. Observasi

Metode pengumpulan data terkait penelitian ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung pada pihak Polda Lampung bagian SPKT.

a) Data penelitian.

1) *Standard Operating Procedure (SOP)*

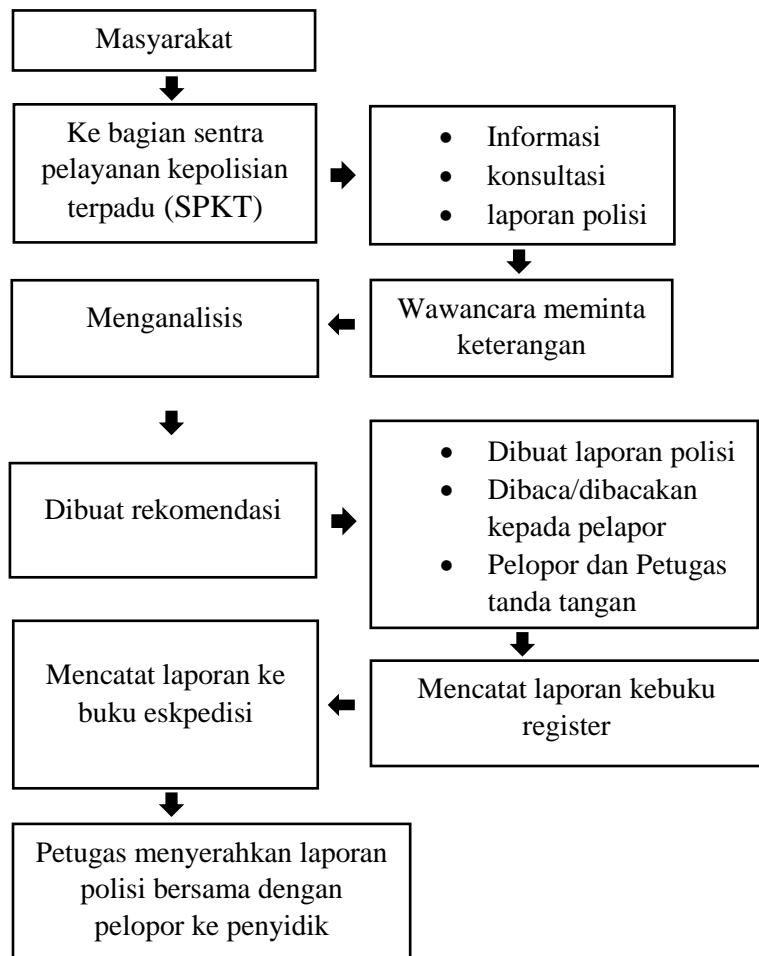


Gambar 3.1 SOP Pengaduan Orang Hilang

2) Syarat yang di perlukan dalam pembuatan pengaduan yaitu :

- KTP
- Kartu Keluarga
- Surat keterangan 1x24 jam dari pemerintahan desa.
- Foto orang hilang

3) Alur proses penerimaan laporan pengaduan orang hilang :



Gambar 3.2 Alur Proses Penerimaan Laporan

b) Lokasi/Tempat terkait dengan penelitian.

Pelaksanaan penelitian ini dilakukan di kantor Kepolisian Daerah Lampung di Jl. Terusan Ryacudu, Way Huwi, Kec. Jati Agung, Kabupaten Lampung Selatan, Lampung 35131.

c) Dokumentasi dengan pihak terkait.

Dokumentasi penelitian ini dilakukan di kantor bagian Krimum Kepolisian Daerah Lampung.

2. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan bertemu langsung dan melakukan proses tanya jawab atau wawancara kepada pihak Polda Lampung.

Tabel 3.1 Wawancara

No.	Pertanyaan
1.	Seberapa efektif pembuatan laporan orang hilang dilakukan secara offline?
2.	Berapa lama durasi dalam pembuatan pengaduan orang hilang?
3.	Berapa jumlah kasus pelaporan orang hilang dalam 1 bulan/1 tahun?
4.	Apakah sudah ada sistem pembuatan laporan orang hilang secara online?
5.	Apakah pihak kepolisian polda lampung setuju dengan adanya pembuatan aplikasi informasi orang hilang?
6.	Apakah pembuatan aplikasi ini dapat membantu pelayanan secara optimal dalam pembuatan pengaduan orang hilang?
7.	Apakah dengan adanya aplikasi ini pihak pelayanan kepolisian termudahkan dalam menyimpan data pengaduan tentang kasus orang hilang?
8.	Apakah dengan adanya aplikasi ini pihak kepolisian termudah dalam mengakses informasi orang hilang?

3. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan cara mencari sumber data yang dapat mendukung dalam perancangan aplikasi informasi orang hilang pada kantor Kepolisian Daerah Lampung.

Hasil data yang didapatkan terkait sebagai acuan penelitian aplikasi informasi orang hilang berupa jurnal seperti :

- a) Prototype aplikasi berbasis web sebagai media informasi kehilangan barang (Agus Wantoro 2018).
- b) Sistem Informasi Pencarian Barang Hilang “*Lost and Found*” Pada Kampus 3 Universitas Muhammadiyah Malang (Aminudin, Ilyas Nuryasin dan Shintya Budianti 2020).
- c) Penggunaan *algoritma brute force string matching* dalam pencarian orang hilang pada website temukandia.com (Muhammad Raihan Azis, Iskandar Fitri dan Ben Rahman 2021)
- d) Pengembangan Aplikasi Pelaporan dan Pengumuman Orang Hilang Berbasis Android “SI CAKAP” (Zulia Kurniasari, Fitriah Ramadhani, Oviana Putri Ramadhani, Mourien Nastiti Satria dan Andry Maulana 2022)
- e) Membuat Penelitian Tentang Implementasi Metode *First In First Out* Untuk Analisa Sistem Antrian Pengaduan Pelanggan Internet Service Provider (Fajriansyah Noor Hidayat dan Imam Husni Al Amin 2018)

3.1.2 Perencanaan Secara Cepat

Perencanaan secara cepat adalah tahapan dengan melakukan analisis dan perencanaan yang tepat setelah data didapatkan pada tahap metode pengumpulan data dengan pihak Polda Lampung terkait masalah yang didapat. Hal ini berkaitan dalam menentukan perangkat keras dan perangkat lunak apa yang akan digunakan.

1. Analisis kebutuhan perangkat Lunak

Untuk menjalankan dan membuat sebuah perangkat lunak tersebut dibutuhkan sebuah perangkat keras yang cukup agar menghasilkan sebuah perangkat lunak yang baik dan efektif untuk digunakan.

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan peneliti untuk membuat aplikasi pengalokasian buku berbasis android adalah:

- a) Android studio
- b) Sistem Operasi Windows 10
- c) Java
- d) Mysql
- e) Xampp

2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Analisis kebutuhan perangkat keras yang digunakan nanti dalam membuat dan menjalankan aplikasi adalah sebagai berikut :

- a) Processor intel Core i5-8250U
- b) NVIDIA Geforce MX150
- c) Random Access Memory (RAM) 8 GB
- d) Smartphone android
- e) Kabel USB

3.1.3 Pemodelan Perencanaan Secara Cepat

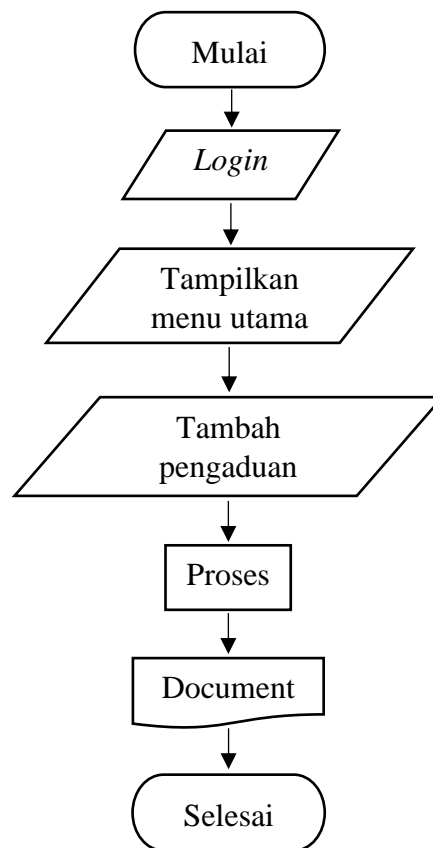
Pada tahap ini dilakukan perancangan yang dimulai dari desain perancangan yaitu untuk menentukan desain *flowchart*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram* adalah sebagai berikut :

A. Flowcart

Pada flowcart ini menggambarkan fungsi berjalannya sistem dari sudut pandang pengguna. Berikut gambaran dari *flowcart* yang dibuat untuk Pengguna (*User*) dan Admin:

1. Flowcart Pengguna (User)

Pada aplikasi ini Pengguna (*User*) melakukan interaksi dapat dilihat pada Gambar 3.3.



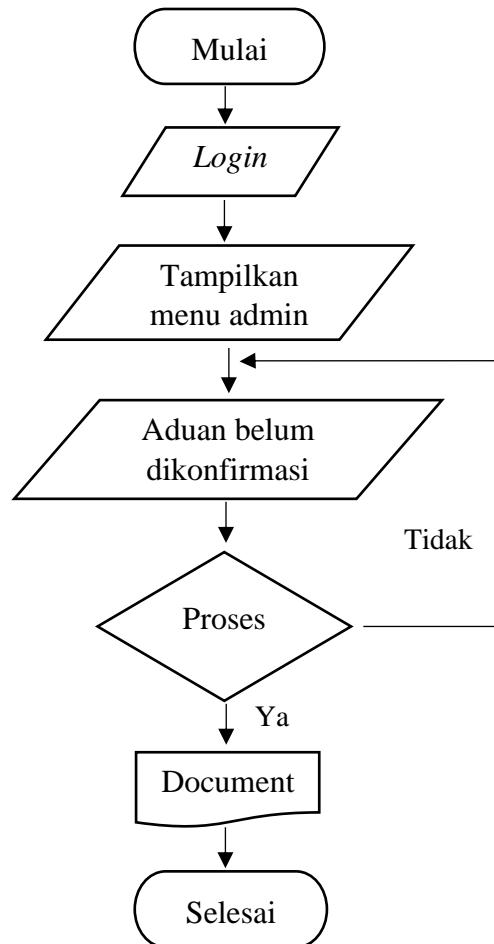
Gambar 3.3 *Flowcart User*

Penjelasan :

- Mulai, pada bagian ini user membuka aplikasi informasi orang hilang.
- *Login*, pada bagian ini user memasukan username dan kata sandi untuk masuk ke aplikasi.
- Menu Utama, pada bagian ini user masuk kedalam menu utama aplikasi.
- Tambah pengaduan, pada bagian ini pengguna membuat pengaduan orang hilang.
- Proses, pada bagian ini menunggu persetujuan dari *admin* aplikasi.
- *Document*, pada bagian ini pengaduan dapat diunduh oleh pengguna.
- Selesai, pada bagian ini pengguna telah selesai dalam pembuatan pengaduan orang hilang.

2. *Flowcart Admin*

Pada aplikasi ini Admin melakukan beberapa interaksi dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Flowcart Admin*

Penjelasan :

- Mulai, pada bagian ini *admin* membuka aplikasi informasi orang hilang.
- *Login*, pada bagian ini *admin* memasukan username dan kata sandi untuk masuk ke aplikasi.
- Menu Utama, pada bagian ini *admin* masuk kedalam menu utama aplikasi.
- Aduan belum dikonfirmasi, pada bagian ini *admin* memverifikasi aduan orang hilang yang diajukan oleh pengadu.

- Proses, pada bagian ini *admin* dapat menerima atau menolak aduan.
- *Document*, pada bagian ini pengaduan dapat diuduh oleh *admin*.
- Selesai, pada bagian ini *admin* telah selesai dalam menerima aduan oleh pengadu.

B. Activity Diagram

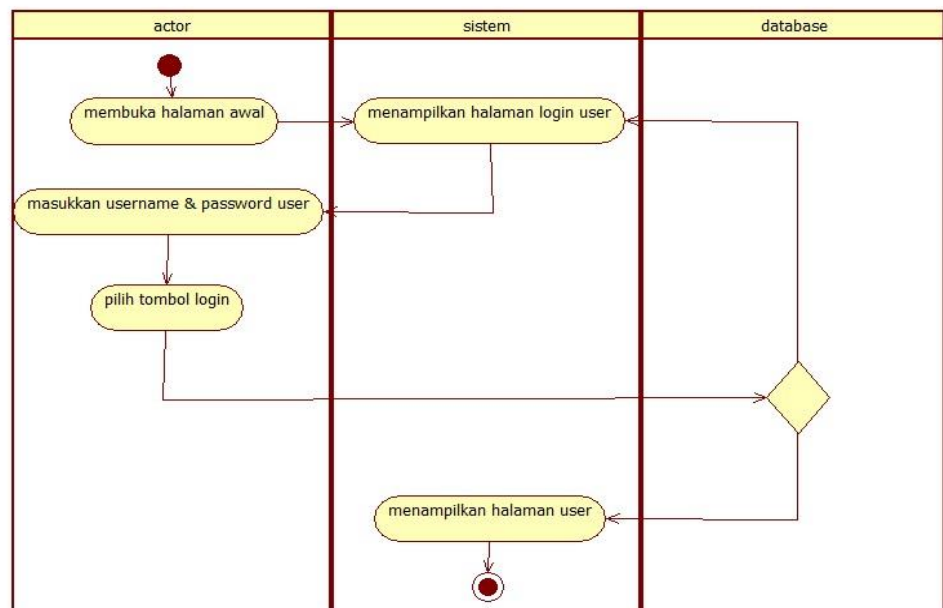
Activity Diagram menggambarkan alur proses dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. *Activity diagram* digunakan untuk memodelkan sebuah proses dalam membantu memahami proses keseluruhan. Berikut *activity diagram* dari aplikasi Informasi Orang Hilang Pengguna (*User*) dan Admin:

1. Activity Diagram Pengguna (*User*)

Activity diagram aplikasi informasi orang hilang untuk pengguna (*User*) sebagai berikut :

1.1 Activity Diagram Login User

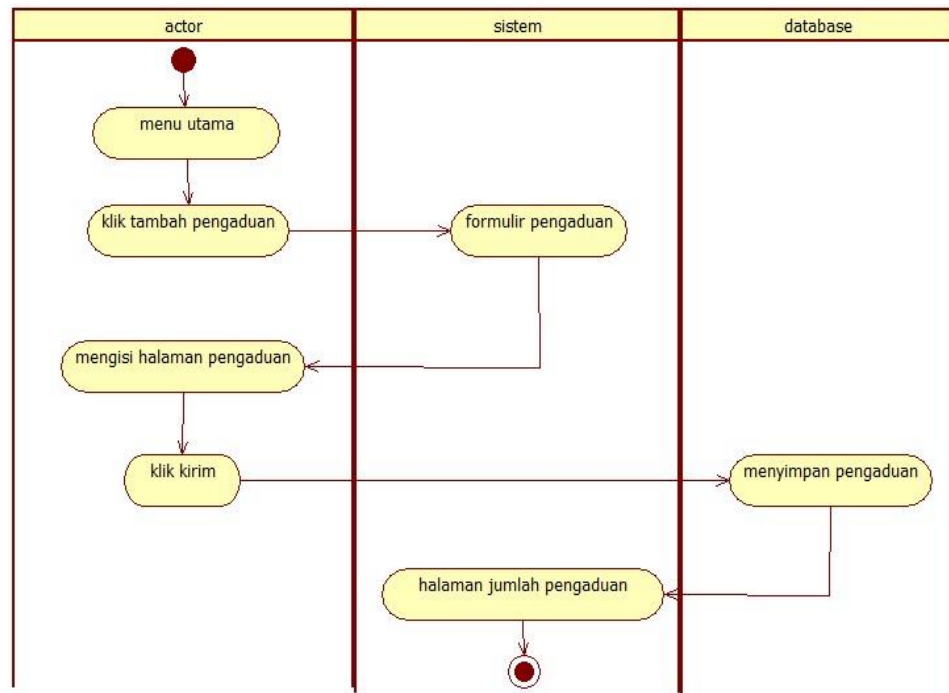
Pada menu Login *User* memasukkan email dan kata sandi untuk masuk ke dalam aplikasi. *Activity Diagram* menu halaman awal aplikasi dapat dilihat pada gambar 3.5



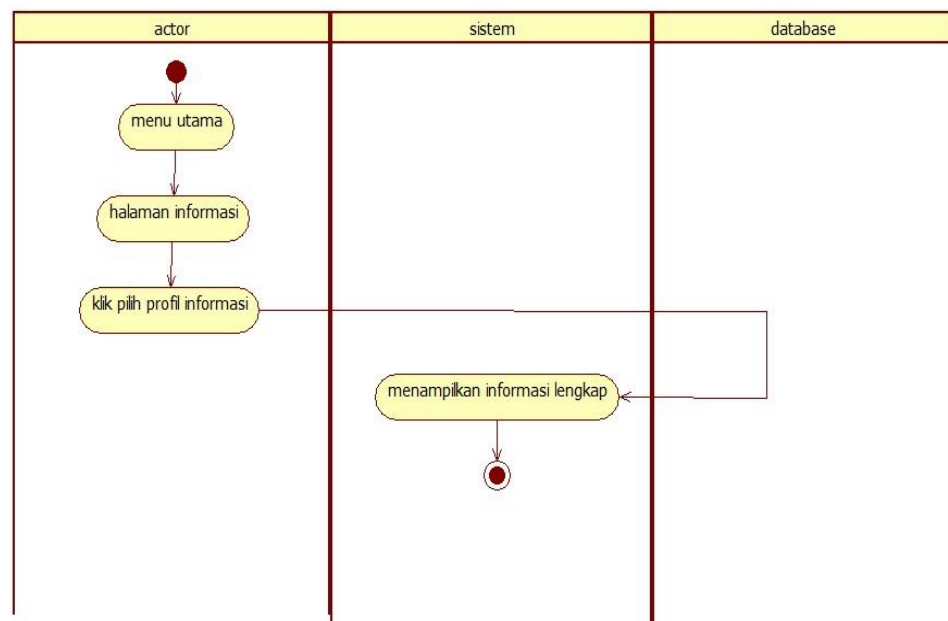
Gambar 3.5 Activity Diagram Login User

1.2 Activity Diagram Menu Utama

Pada bagian menu utama terdapat informasi serta pengguna (*User*) dapat membuat/menambahkan pengaduan. *Activity Diagram* menu utama dapat dilihat pada gambar 3.6 dan gambar 3.7



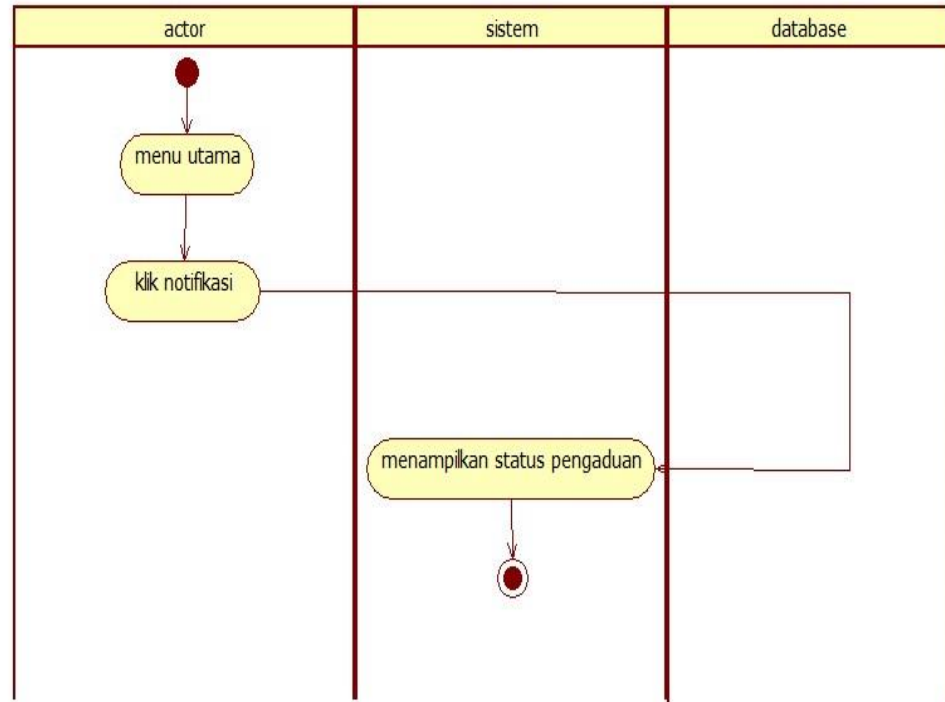
Gambar 3.6 Activity Diagram Pengaduan



Gambar 3.7 Activity Diagram Informasi

1.3 Activity Diagram Notifikasi User

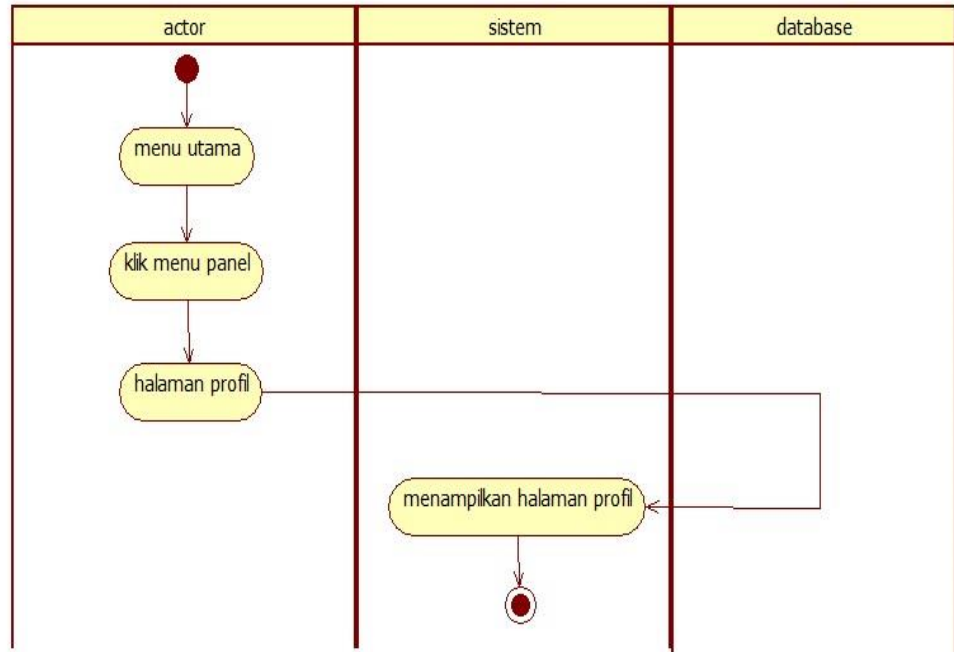
Pada bagian notifikasi memberitahukan tentang status pengaduan dan laporan yang telah dibuat. *Activity Diagram* notifikasi *user* dapat dilihat pada gambar 3.8.



Gambar 3.8 Activity Diagram Notifikasi User

1.4 Activity Diagram Profil User

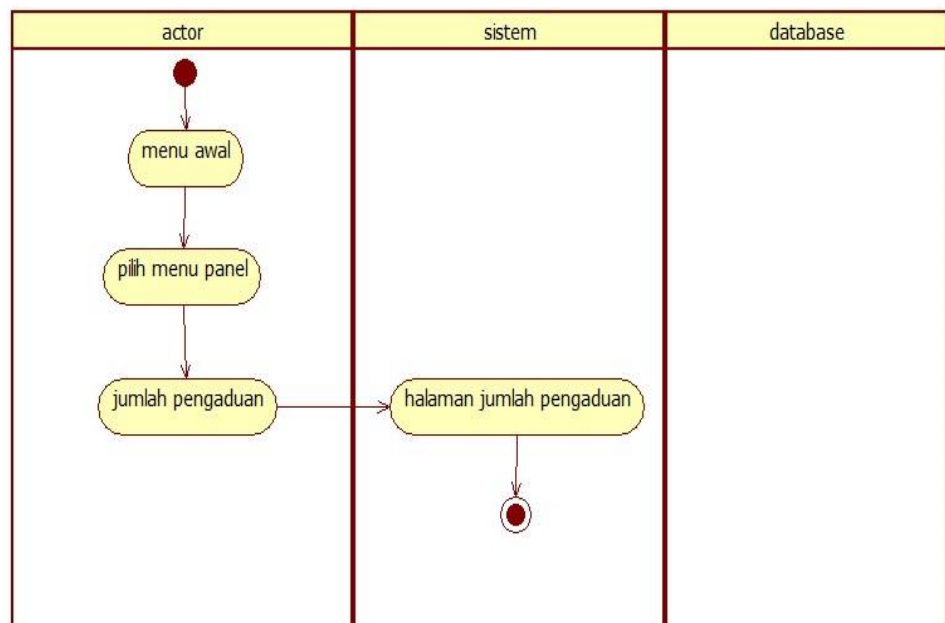
Pada bagian menu profil terdapat informasi tentang *user* dan juga dapat menambahkan foto profil *user*. *Activity Diagram* menu profil *user* dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Activity Diagram Profil User

1.5 Activity Diagram Jumlah Pengaduan

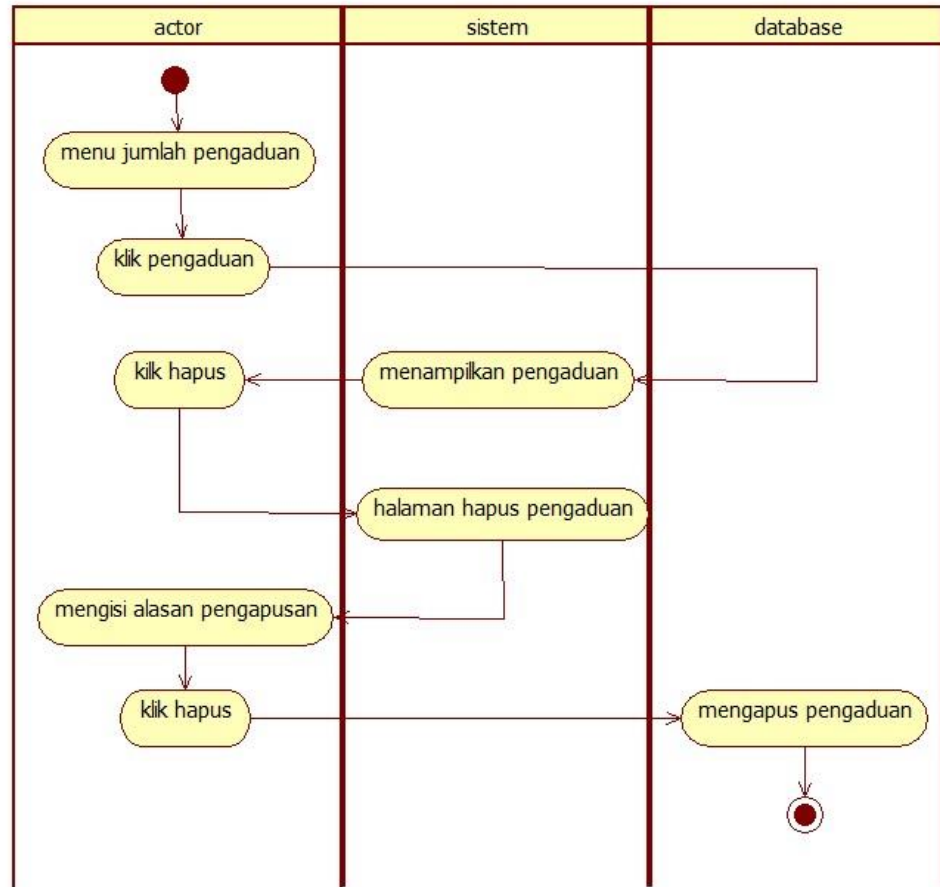
Pada bagian jumlah pengaduan terdapat informasi jumlah pengaduan yang diajukan oleh *user*. Activity Diagram jumlah pengajuan *user* dapat dilihat pada gambar 3.10.



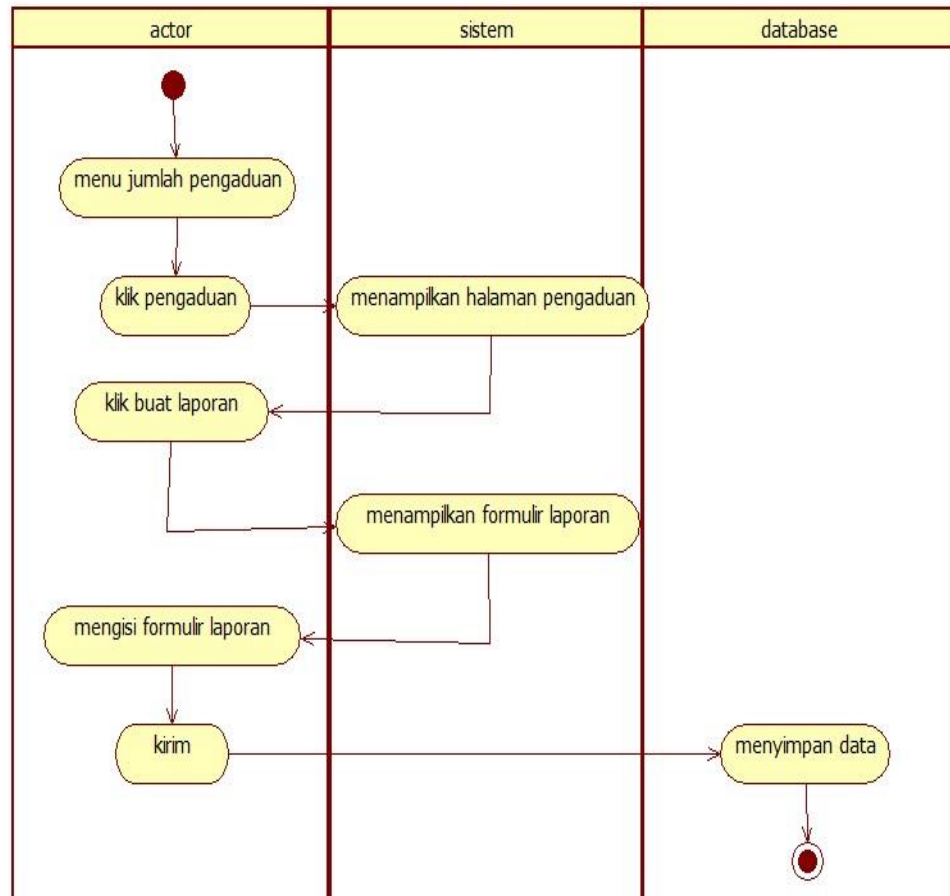
Gambar 3.10 Activity Diagram Jumlah Pengaduan (*User*)

1.6 Activity Diagram Menu Jumlah Pengaduan

Pada bagian menu jumlah pengaduan terdapat *button* hapus dan buat laporan orang hilang. *Activity Diagram* menu jumlah pengaduan *user* dapat dilihat pada gambar 3.11 dan 3.12.



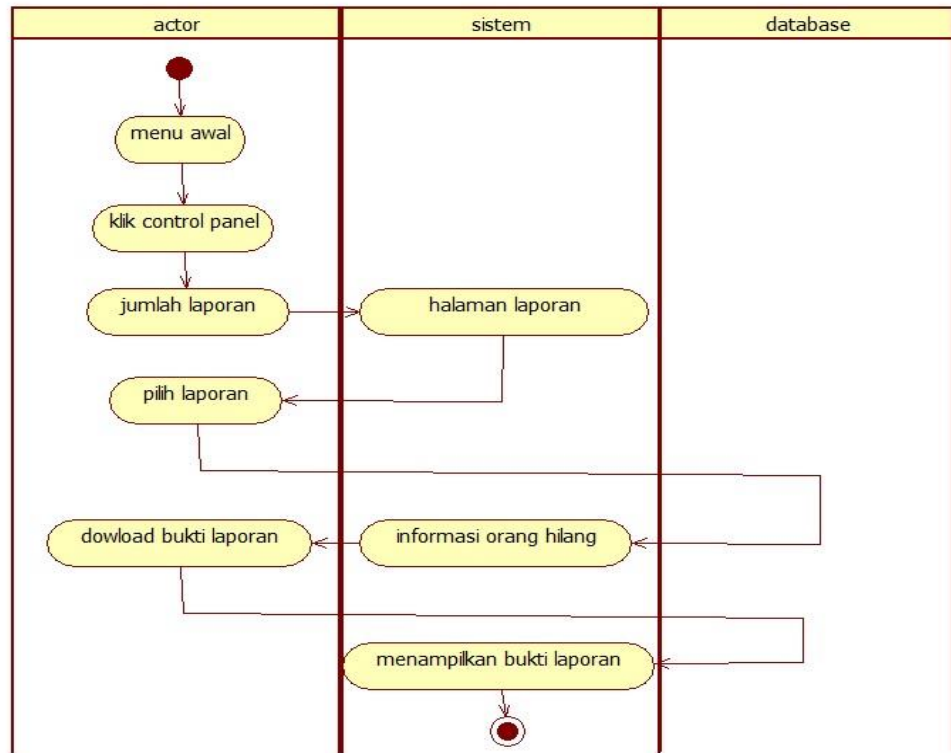
Gambar 3.11 Activity Diagram Hapus (User)



Gambar 3.12 Activity Diagram Buat Laporan (User)

1.7 Activity Diagram Jumlah Laporan

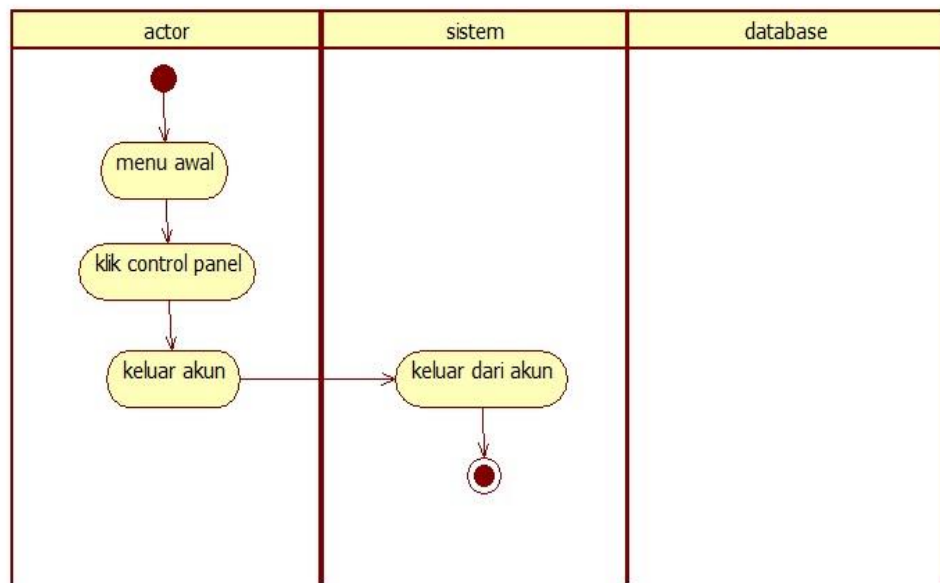
Pada bagian jumlah pengaduan terdapat informasi pengaduan serta terdapat button download surat kehilangan dari kepolisian. Activity Diagram jumlah pengaduan user dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.13 Activity Diagram Jumlah Laporan (User)

1.8 Activity Diagram Keluar Akun

Pada bagian keluar akun user dapat keluar dari aplikasi. Activity Diagram keluar akun *user* dapat dilihat pada gambar 3.14.



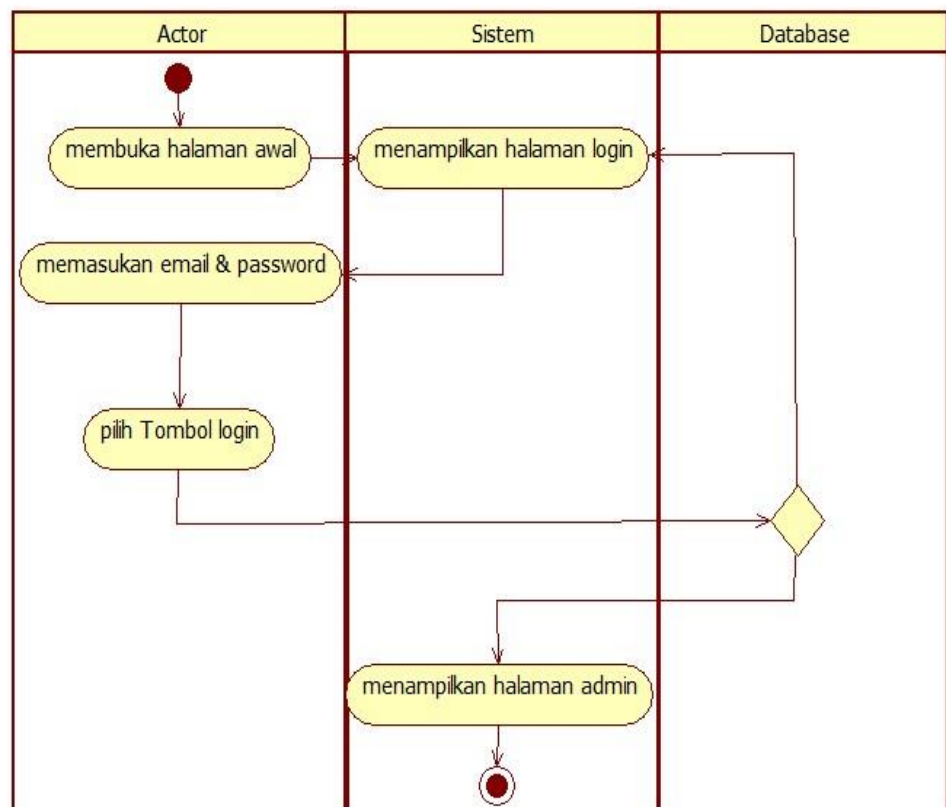
Gambar 3.14 Activity Diagram Keluar Akun User

2. Activity Diagram Admin

activity diagram aplikasi informasi orang hilang untuk *admin* sebagai berikut :

2.1 Activity Diagram Login Admin

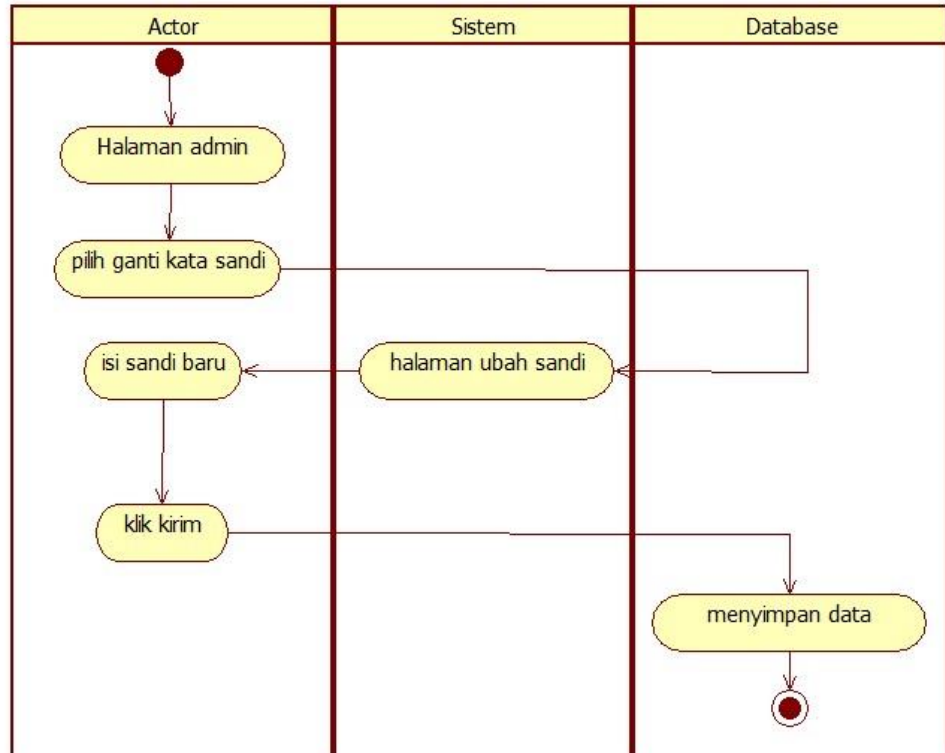
Pada menu *Login Admin* memasukkan email dan kata sandi untuk masuk ke dalam aplikasi. *Activity diagram* login *Admin* dapat dilihat pada Gambar 3.15



Gambar 3.15 Activity Diagram Login Admin

2.2 . Activity Diagram Ganti Kata Sandi

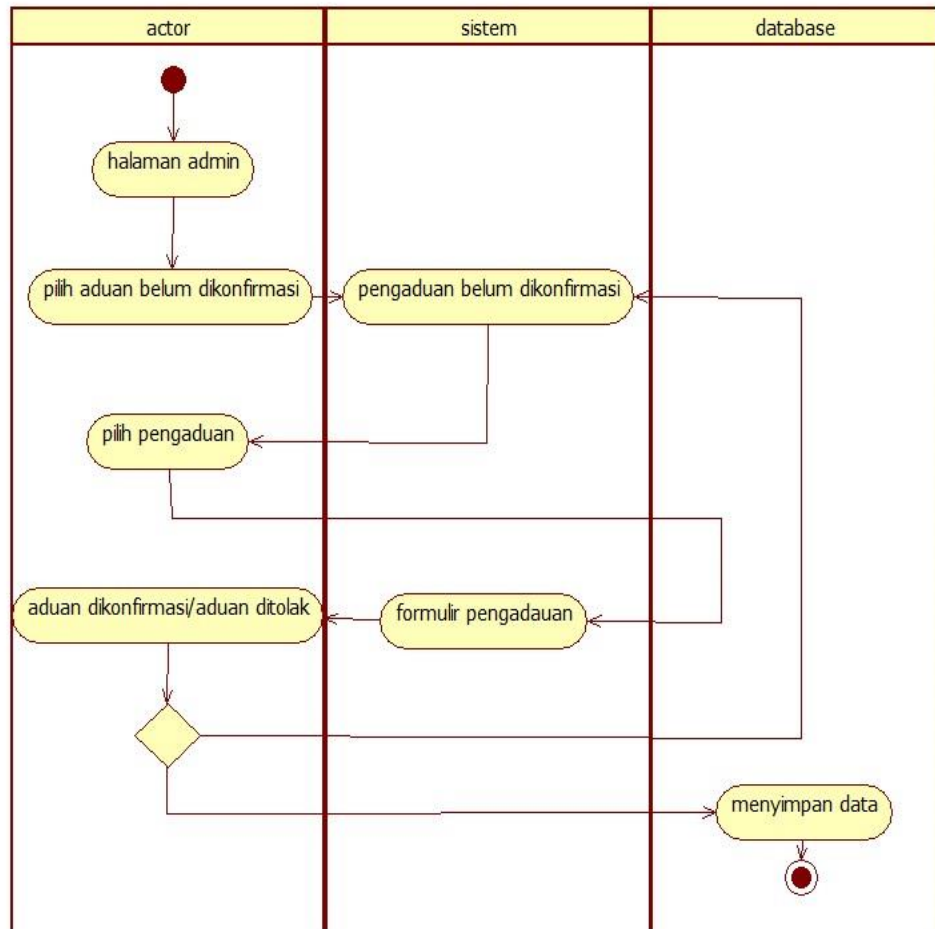
Pada bagian ganti kata sandi, *Admin* dapat mengganti kata sandi lama dengan kata sandi baru. *Activity diagram* ganti kata sandi *Admin* dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Activity Diagram Ganti Kata Sandi (Admin)

2.3 . Activity diagram Aduan Belum Dikonfirmasi (Admin)

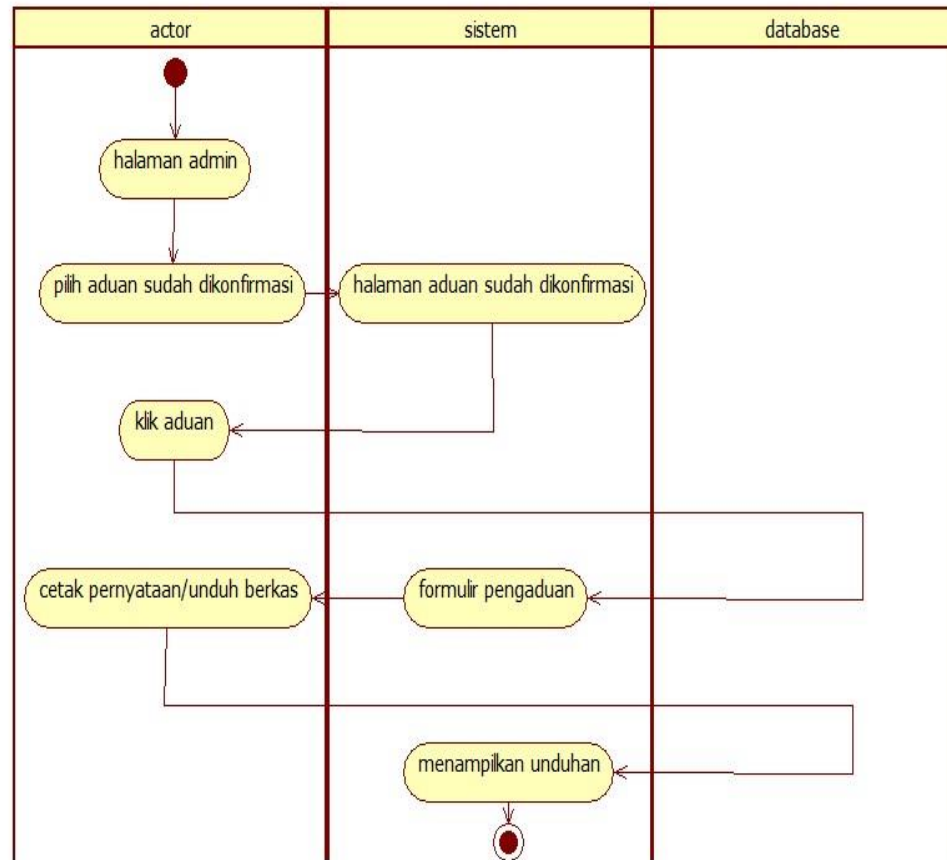
Pada menu aduan belum dikonfirmasi, Admin dapat menerima maupun menolak pengaduan. Activity diagram aduan belum dikonfirmasi Admin dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 Activity Diagram Aduan Belum Dikonfirmasi

2.4 . Activity Diagram Aduan Sudah Dikonfirmasi (Admin)

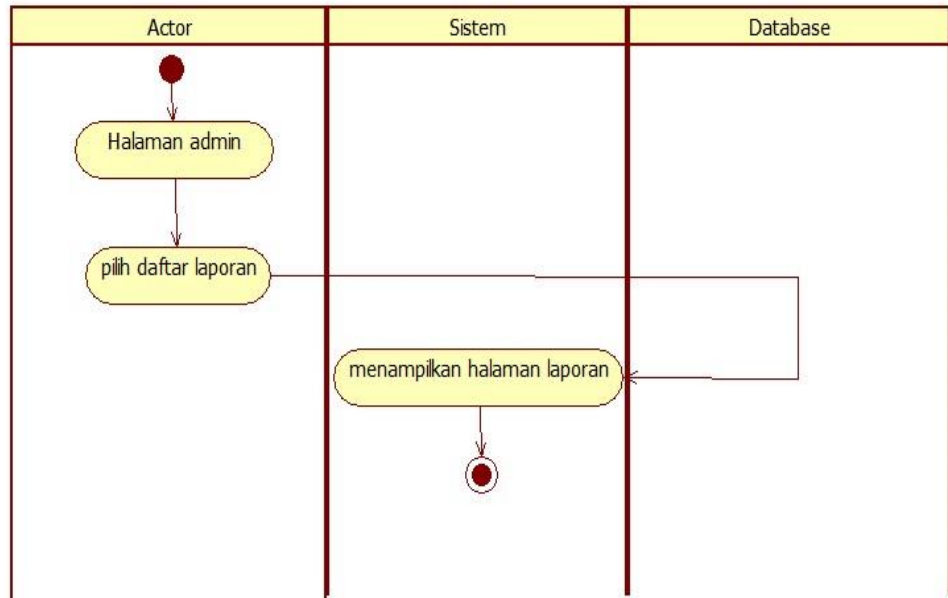
Pada menu aduan sudah dikonfirmasi, Admin dapat mengunduh surat pernyataan dan berkas yang telah dikirim oleh pengadu. Activity diagram aduan sudah dikonfirmasi Admin dapat dilihat pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 *Activity Diagram* Aduan Sudah Dikonfirmasi

2.5 . *Activity Diagram* Daftar Laporan (Admin)

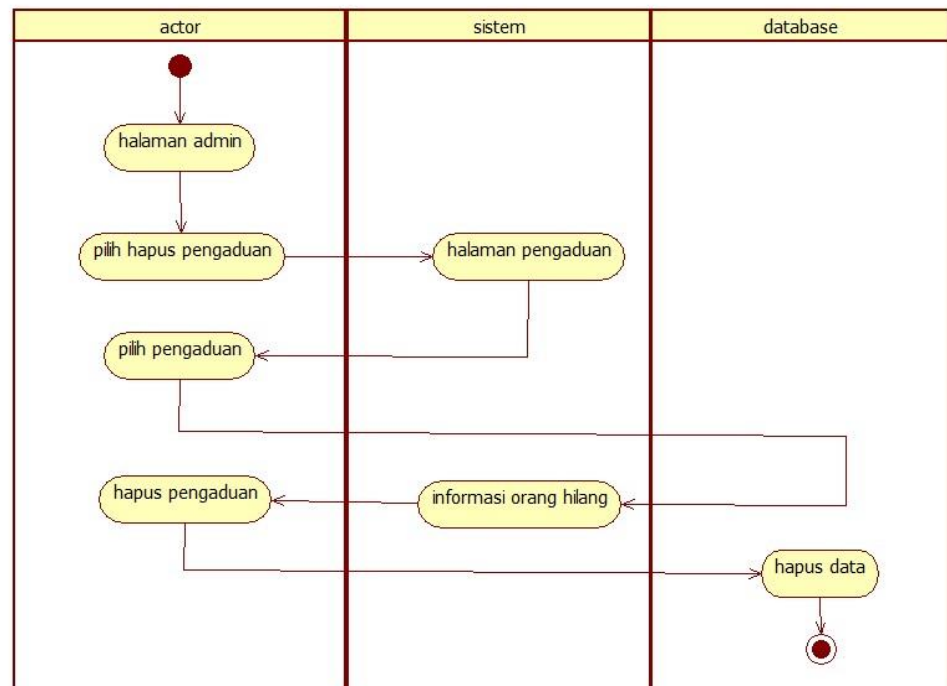
Pada menu daftar laporan *admin* dapat melihat informasi orang hilang yang telah dilaporkan oleh pengadu. *Activity diagram* daftar laporan (Admin) dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Activity Diagram Daftar Laporan (Admin)

2.6 . Activity Diagram Hapus Pengaduan (Admin)

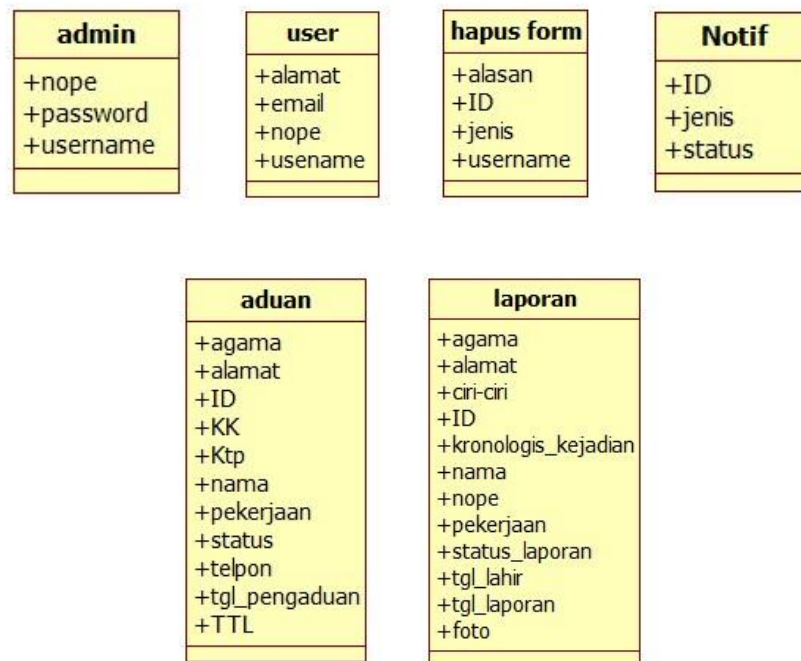
Pada menu hapus pengaduan dapat menghapus pengaduan yang dipilih oleh *admin*. Activity diagram hapus pengaduan (*Admin*) dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Activity Diagram Hapus Pengaduan (Admin)

C. Class Diagram

Class diagram adalah sebuah class yang menggambarkan struktur dan penjelasan class dan objek yang berhubungan satu sama lain. *Class diagram* ini akan menjelaskan hubungan antar class dalam sebuah sistem yang dibuat dan cara agar seluruhnya dapat terhubung dengan baik sesuai tujuan. *Class diagram* Aplikasi Informasi Orang Hilang untuk Admin dan Pengguna (*User*) dapat di lihat pada Gambar 3.21



Gambar 3.21 *Class Diagram*

D. Struktur Database

Database yang digunakan untuk membuat Rancang Bangun Aplikasi Informasi Orang Hilang Berbasis Mobile Pada Kantor Kepolisian Polda Lampung adalah *Firestore*. Database *Firestore* bersifat *key-value*, dimana setiap atribut unik akan disimpan sebagai kunci (*key*) dengan nilai (*value*) terkait. Nilai (*value*) yang disimpan dapat berupa string, array dan lainnya.

Maka rancangan database untuk Rancang Bangun Aplikasi Informasi Orang Hilang Berbasis Mobile Pada Kantor Kepolisian Polda Lampung sebagai berikut :

1. Database untuk menampung data *admin*

Rancangan untuk data *admin* dapat dilihat pada tabel 3.2 berikut :

Table 3.2 Database data *Admin*

Key	Value
Nope	Berisikan nomer telepon <i>admin</i> yang ada didalam aplikasi
Password	Berisikan huruf, angka, atau karakter yang digunakan sebagai sandi <i>admin</i>
<i>Username</i>	Berisikan nama <i>admin</i> yang digunakan pada aplikasi

2. Database untuk menampung data *user*

Rancangan untuk data *user* dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut :

Table 3.3 Database data *User*

Key	Value
Alamat	Berisikan alamat tempat tinggal <i>user</i> pada aplikasi
Email	Berisikan alamat email <i>user</i> yang digunakan diaplikasi
Nope	Berisikan nomer telepon pada profil <i>user</i> dihalaman admin aplikasi
<i>Username</i>	Berisikan nama <i>user</i> yang digunakan pada aplikasi

3. Database untuk menampung data hapus formulir

Rancangan untuk hapus formulir dapat dilihat pada tabel 3.4 berikut :

Table 3.4 Database data hapus formulir

Key	Value
Alasan	Berisi alasan mengapa pengaduan dihapus pada aplikasi
Id	Berisi kode pengaduan yang ada pada aplikasi yang telah dikirim.
Jenis	Berisi jenis pengaduan yang dikirim.
<i>Username</i>	Berisikan nama <i>user</i> yang digunakan pada aplikasi.

4. Database untuk menampung data *notifikasi*

Rancangan untuk data *notifikasi* pengguna dapat dilihat pada tabel 3.5 berikut :

Tabel 3.5 Database data *notifikasi* Pengguna

Key	Value
Id	Berisi kode pengaduan yang ada pada aplikasi yang telah dikirim
Jenis	Berisi jenis pengaduan yang dikirim
Status	Berisi informasi tentang status pengaduan dan laporan yang telah dikirim <i>user</i>

5. Database untuk menampung data pengaduan

Rancangan untuk data *pengaduan* pengguna dapat dilihat pada tabel 3.6 berikut :

Tabel 3.6 Database Data Pengaduan Pengguna

Key	Value
Agama	Berisi tentang agama yang dianut oleh pengadu pada aplikasi
Alamat	Berisi alamat pengadu yang akan mengadakan kehilangan pada aplikasi
Id	Berisi kode pengaduan yang ada pada aplikasi yang telah dikirim
Kk	Berisi kartu keluarga yang diunggah pada aplikasi berupa foto
Ktp	Berisi kartu tanda penduduk yang diunggah pada aplikasi berupa foto.
Nama	Berisi nama pengadu pada aplikasi
Pekerjaan	Berisi informasi mengenai pekerjaan pengadu pada aplikasi
Status	Berisi informasi tentang status pengaduan yang telah dikirim <i>user</i>
Telpon	Berisi informasi berupa no telpon pengadu pada aplikasi
Tgl_pengaduan	Berisi informasi berupa tanggal pengaduan yang telah dibuat pada aplikasi
Ttl	Berisi informasi tempat tanggal lahir pengadu pada aplikasi

6. Database untuk menampung data Laporan

Rancangan untuk data laporan pengguna dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut :

Tabel 3.7 Database Data Laporan Pengguna

Key	Value
Agama	Berisi tentang agama yang dianut oleh orang hilang
Alamat	Berisi alamat orang hilang yang dilaporkan
Ciri_ciri	Berisi informasi tentang ciri-ciri orang hilang
Id	Berisi kode laporan yang ada pada aplikasi yang telah dikirim
Kronlogis_kejadian	Berisi informasi tentang terakhir kali orang hilang terlihat oleh pengadu
Nama	Berisi nama orang hilang
Nope	Berisi informasi nomer telpon orang hilang
Pekerjaan	Berisi informasi mengenai pekerjaan orang hilang
Status laporan	Berisi informasi tentang status laporan yang telah dikirim <i>user</i>
Tgl_lahir	Berisi informasi tempat tanggal lahir orang hilang
Tgl_lapor	Berisi informasi berupa tanggal laporan yang telah dibuat pada aplikasi
Foto	Berisi foto orang hilang yang dilaporkan

3.1.4 Perancangan *Desain Interface*

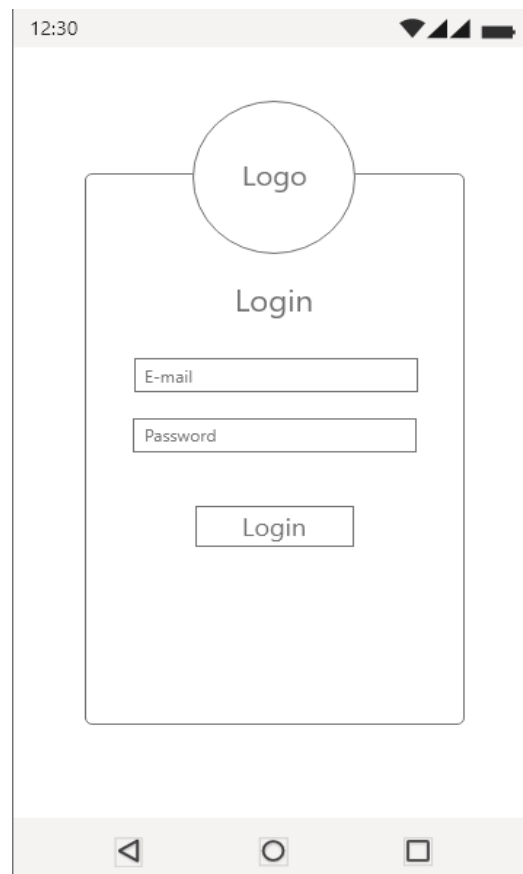
Perancangan *desain interface* dibuat untuk membangun *desain* awal suatu perangkat lunak, hasil dari perangkat lunak yang dibangun nantinya tidak akan jauh berbeda dari perancangan *desain interface* yang dibuat.

A. *Desain Interface Admin*

Berikut adalah rancangan atau pemodelan *interface admin* pada aplikasi yang akan dibuat.

1. *Tampilan Desain Interface Login Admin*

Menu *login admin* adalah halaman untuk melakukan *login* sebelum memasuki halaman utama *administrator*. Halaman ini berisikan dua teks *edit* yang digunakan oleh *Admin* untuk mengisi email dan *password* Dapat dilihat pada Gambar 3.22 berikut :



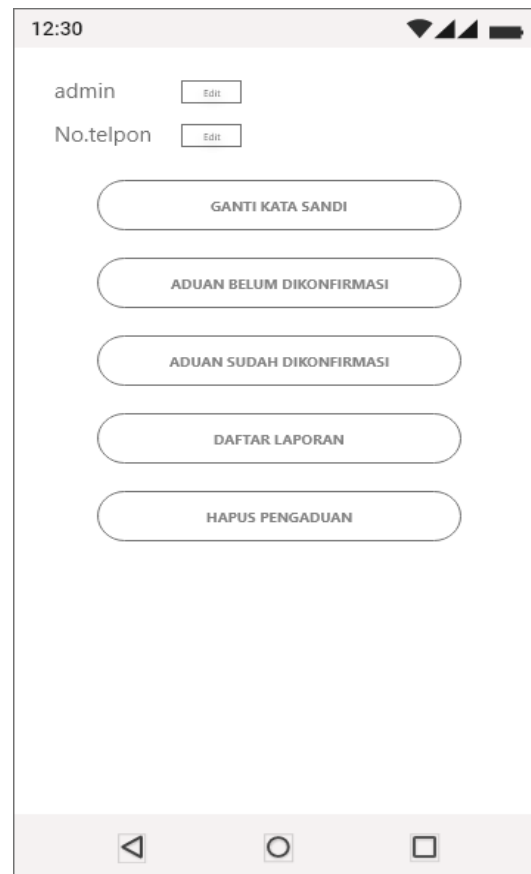
Gambar 3.22 *Design Interface Login Admin*

Penjelasan item :

- 1) Logo, Terdapat gambar logo dari aplikasi.
- 2) *Input* teks 1, *Input* teks ini adalah untuk menginput email oleh *admin*.
- 3) *Input* teks 2, *Input* teks ini adalah untuk menginput *password* oleh *admin*.
- 4) *Login*, *login* berfungsi sebagai button untuk melakukan *validasi* email dan *password* untuk masuk aplikasi *admin*.

2. Tampilan *Desain Interface* Halaman Awal Admin

Halaman ini menampilkan halaman awal untuk *admin* setelah melakukan login. Dapat dilihat pada Gambar 3.23 sebagai berikut :



Gambar 3.23 *Desain Interface* Halaman Awal Admin

Penjelasan item :

- 1) Admin, pada bagian ini terdapat username admin pada aplikasi.
- 2) No.telpon, Pada bagian ini terdapat nomor telpon admin pada aplikasi.

- 3) *Edit*, pada bagian ini dapat mengubah username dan nomor telpon admin.
- 4) Kata sandi, Pada bagian ini terdapat halaman ubah kata sandi untuk mengubah kata sandi admin pada aplikasi.
- 5) Aduan belum dikonfirmasi, Pada bagian ini berisi halaman pengaduan yang telah dibuat oleh *user* akan tetapi belum dikonfirmasi oleh *admin*.
- 6) Aduan sudah dikonfirmasi, Pada bagian ini berisi halaman pengaduan yang telah dikonfirmasi oleh *admin*.
- 7) Daftar laporan, Pada bagian ini berisikan halaman laporan yang telah dikirimkan oleh *user* kepada *admin*.
- 8) Hapus, Pada bagian ini berisikan tentang halaman penghapusan pengaduan aplikasi.

3. Tampilan *Desain Interface* Halaman Ganti Kata Sandi

Halaman ganti kata sandi adalah tampilan halaman untuk mengubah kata sandi admin lama ke kata sandi baru. Dapat dilihat pada gambar 3.24 berikut:



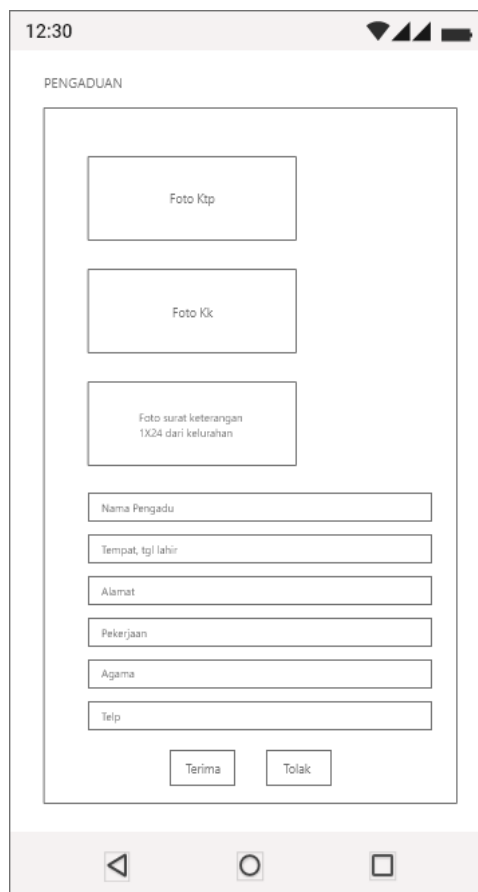
Gambar 3.24 *Desain Interface* Ganti Kata Sandi

Penjelasan item :

- 1) *Input Teks* kata sandi baru, Pada bagian ini mengisi kata sandi baru admin.
- 2) Batal, Pada bagian ini berupa button batal untuk membatalkan mengubah kata sandi baru.
- 3) Kirim, Pada bagian ini berupa button untuk mengirim kata sandi baru.

4. **Tampilan *Desain Interface Aduan Belum Dikonfirmasi Admin***

Halaman aduan belum dikonfirmasi adalah tampilan halaman pengaduan yang akan dikonfirmasi oleh admin. Dapat dilihat pada gambar 3.25 berikut:



The image shows a mobile application interface for reporting a complaint (PENGADUAN). The screen displays a form with the following elements:

- Time: 12:30
- Signal and battery icons
- Title: PENGADUAN
- Form fields:
 - Foto Ktp
 - Foto Kk
 - Foto surat keterangan 1X24 dari kelurahan
 - Nama Pengadu
 - Tempat, tgl lahir
 - Alamat
 - Pekerjaan
 - Agama
 - Telp
- Buttons: Terima, Tolak

Gambar 3.25 *Desain Interface Aduan Belum Dikonfirmasi (Admin)*

Penjelasan item :

- 1) Foto ktp, Pada bagian ini berisi foto kartu tanda penduduk yang diunggah oleh pembuat pengaduan.
- 2) Foto kk, Pada bagian ini berisi foto kartu keluarga yang diunggah oleh pembuat pengaduan.
- 3) Foto surat 1x24 jam, Pada bagian ini berisi foto surat keterangan 1x24 jam dari kelurahan.
- 4) *Teks*, pada bagian ini berisi tentang data diri dari pengadu pada aplikasi.
- 5) Terima, pada bagian ini berisi *button* untuk menerima pengaduan yang telah dibuat oleh pengadu.
- 6) Tolak, pada bagian ini berisi *button* untuk menolak pengaduan yang telah dibuat oleh pengadu.

5. Tampilan *Desain Interface* Aduan Sudah Dikonfirmasi

Halaman pengaduan sudah *dikonfirmasi* adalah tampilan halaman pengaduan yang sudah *dikonfirmasi* oleh *admin*. Dapat dilihat pada gambar 3.26 berikut:

The screenshot shows a mobile application interface titled "PENGADUAN". At the top, the status bar displays the time "12:30" and signal strength. The main content area contains a form with the following elements:

- Three rectangular boxes for photo uploads, labeled "Foto Ktp", "Foto Kk", and "Foto surat keterangan 1x24 dari kelurahan".
- A series of text input fields for personal information: "Nama Pengadu", "Tempat, tgl lahir", "Alamat", "Pekerjaan", "Agama", and "Telp".
- Two buttons at the bottom of the form: "Cetak pernyataan" and "Cetak berkas".

The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with back, home, and recent apps icons.

Gambar 3.26 *Desain Interface* Aduan Sudah Dikonfirmasi

Penjelasan item :

- 1) Foto ktp, Pada bagian ini berisi foto kartu tanda penduduk yang diunggah oleh pembuat pengaduan.
- 2) Foto kk, Pada bagian ini berisi foto kartu keluarga yang diunggah oleh pembuat pengaduan.
- 3) Foto surat 1x24 jam, Pada bagian ini berisi foto surat keterangan 1x24 jam dari kelurahan.
- 4) *Teks*, pada bagian ini berisi tentang data diri dari pengadu pada aplikasi.
- 5) Cetak pernyataan, pada bagian ini berisi *button* untuk mengunduh surat pernyataan pengadu pada aplikasi.
- 6) Cetak berkas, pada bagian ini berisi *button* untuk mengunduh *file* Ktp, Kk, dan Surat keterangan 1x24 jam dari kelurahan.

6. Tampilan *Desain Interface* Daftar Laporan

Halaman daftar laporan adalah tampilan halaman informasi orang hilang yang telah dilaporkan oleh pengadu. Dapat dilihat pada gambar 3.27 berikut:



Gambar 3.27 *Desain Interface* Daftar Laporan

Penjelasan item :

- 1) Foto, Pada bagian ini berisi foto orang hilang yang diunggah oleh pembuat pengaduan.
- 2) Nama, Pada bagian ini berisi nama orang hilang dilaporkan oleh pembuat pengaduan.
- 3) *Teks*, pada bagian ini berisi tentang data diri orang hilang yang dilaporkan oleh pembuat pengaduan.

7. Tampilan *Desain Interface* Halaman Hapus Formulir

Halaman hapus formulir adalah tampilan halaman untuk menghapus formulir pengaduan *user* oleh *admin*. Dapat dilihat pada gambar 3.28 berikut:



Gambar 3.28 *Desain Interface* Halaman Hapus Formulir

Penjelasan item :

- 1) Foto, Pada bagian ini berisi foto orang hilang yang diunggah oleh pembuat pengaduan.

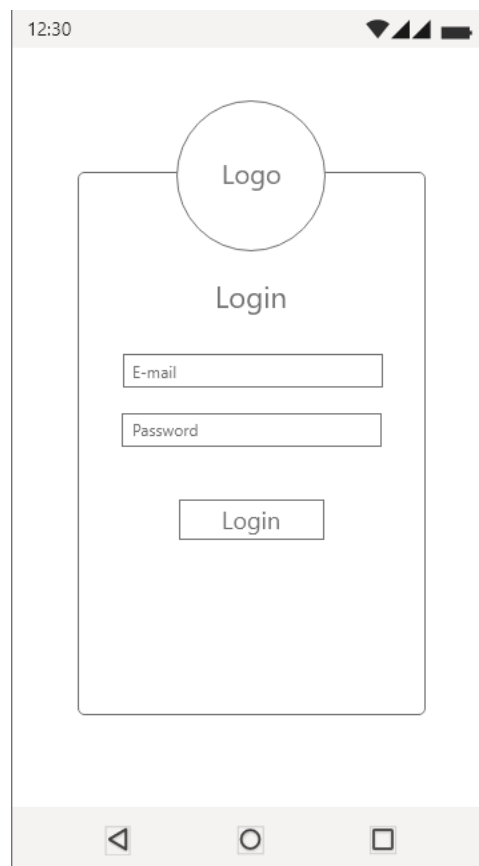
- 2) Nama, Pada bagian ini berisi nama orang hilang dilaporkan oleh pembuat pengaduan.
- 3) *Teks*, pada bagian ini berisi tentang data diri orang hilang yang dilaporkan oleh pembuat pengaduan.
- 4) Hapus, pada bagian ini berisi *button* untuk menghapus laporan yang dibuat oleh pengadu.

B. Desain Interface Pengguna (User)

Berikut adalah rancangan atau pemodelan *interface user* pada aplikasi yang akan dibuat.

1. Tampilan Desain Interface Login Pengguna (User)

Menu *login User* adalah halaman untuk melakukan *login* sebelum memasuki halaman utama aplikasi. Halaman ini berisikan dua *teks edit* yang digunakan oleh *user* untuk mengisi email dan *password*. dapat dilihat pada gambar 3.29 berikut:



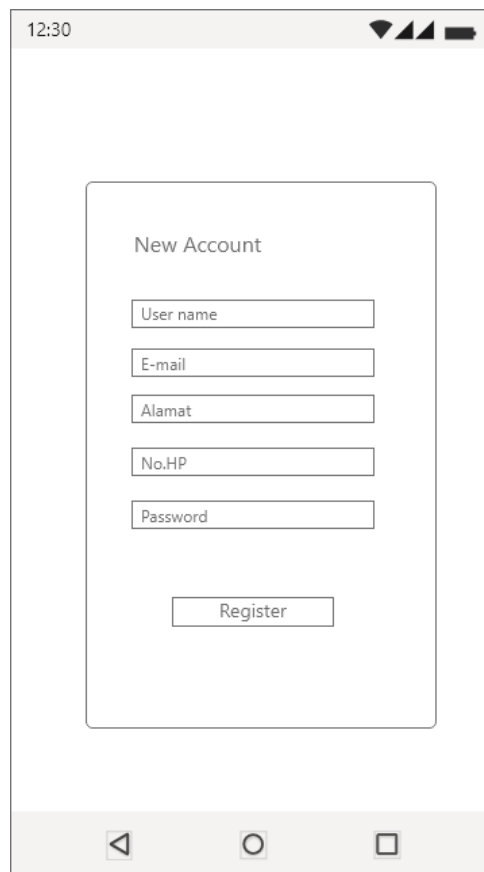
Gambar 3.29 *Desain Interface Login User*

Penjelasan item :

- 1) Logo, Terdapat gambar logo dari aplikasi.
- 2) *Input teks 1*, *Input* teks ini adalah untuk menginput email oleh pengguna.
- 3) *Input teks 2*, *Input* teks ini adalah untuk menginput *password* oleh pengguna.
- 4) Login, login berfungsi sebagai *button* untuk melakukan *validasi* email dan *password* untuk masuk aplikasi.

2. Tampilan *Desain Interface* Buat Akun Pengguna (*User*)

Buat akun pengguna adalah halaman untuk melakukan pembuatan akun baru pada aplikasi agar dapat melakukan login kedalam aplikasi. Dapat dilihat pada gambar 3.30 berikut:



The image shows a mobile application interface for creating a new account. The screen is titled "New Account" and contains a form with the following fields: "User name", "E-mail", "Alamat", "No.HP", and "Password". Below the form is a "Register" button. The interface is displayed on a mobile phone screen with a status bar at the top showing the time 12:30 and a navigation bar at the bottom.

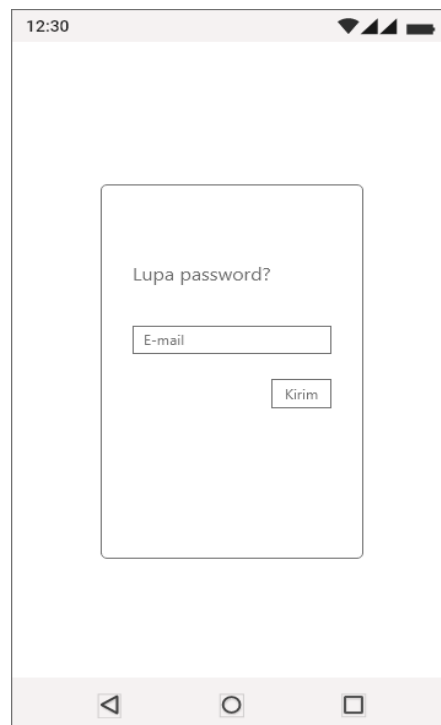
Gambar 3.30 *Desain Interface* Buat Akun (*User*)

Penjelasan item :

- 1) *Input teks 1*, *Input teks* ini adalah untuk menginput nama *user* oleh pengguna baru .
- 2) *Input teks 2*, *Input teks* ini adalah untuk menginput email oleh pengguna baru.
- 3) *Input teks 3*, *Input teks* ini adalah untuk menginput alamat oleh pengguna baru.
- 4) *Input teks 4*, *Input teks* ini adalah untuk menginput nomer telpon pengguna baru .
- 5) *Input teks 5*, *Input teks* ini adalah untuk menginput *password* yang akan digunakan dalam login aplikasi.
- 6) *Register*, berfungsi sebagai *button* untuk melakukan pembuatan akun baru.

3. Tampilan *Desain Interface Lupa Password (User)*

Menu lupa password adalah berupa halaman untuk mengirimkan password melalui email yang sudah terdaftar di aplikasi. Dapat dilihat pada gambar 3.31 berikut:



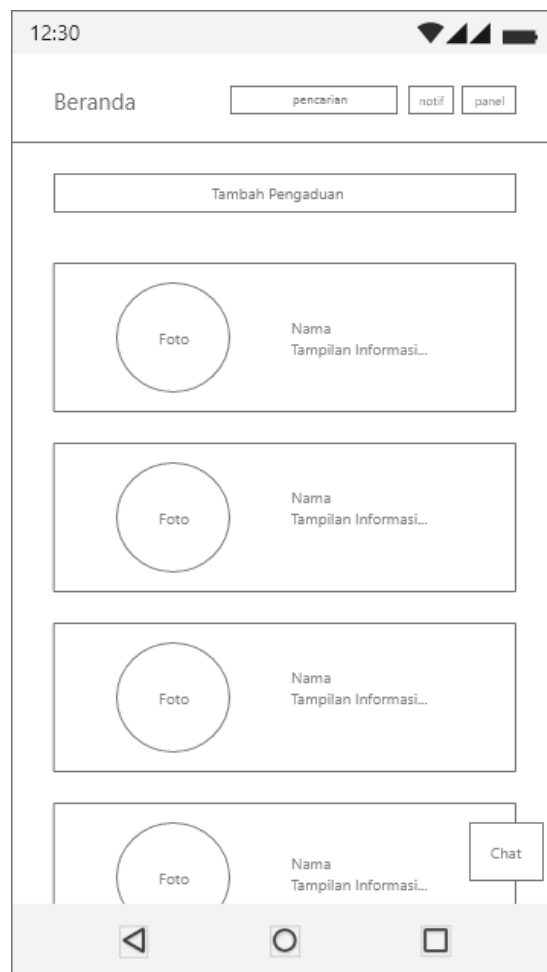
Gambar 3.31 *Desain Interface Lupa Password (User)*

Penjelasan item :

- 1) *Teks* email, pada bagian ini menginput email yang sudah terdaftar pada aplikasi.
- 2) Kirim, Pada bagian ini berfungsi sebagai *button* untuk melakukan pengiriman kata sandi ke email yang sudah terdaftar pada aplikasi.

4. Tampilan Desain Interface Tampilan Awal (User)

Menu tampilan awal adalah halaman awal setelah melakukan login kedalam aplikasi. Dapat dilihat pada gambar 3.32 berikut:



Gambar 3.32 Desain Interface Halaman awal (User)

Penjelasan item :

- 1) *Control Panel*, pada bagian ini terdapat *profil user*, jumlah pengaduan, jumlah laporan, dan keluar akun pada aplikasi.

- 2) Pencarian, Pada bagian ini berfungsi untuk memudahkan mencari nama orang hilang pada menu beranda aplikasi.
- 3) *Notifikasi*, pada bagian ini berfungsi sebagai pemberitahuan tentang status pengaduan yang telah dikirim oleh *user* kepada *admin*.
- 4) Tambah pengaduan, pada bagian ini *user* dapat melakukan pembuatan pengaduan ke pada *admin*/petugas.
- 5) *Teks*, Pada bagian ini terdapat informasi data diri orang hilang.
- 6) Foto, Pada bagian ini berisikan foto dari orang hilang.
- 7) *Chat*, Pada bagian ini berfungsi untuk mengirim pesan ke bagian *admin* melalui whatsapp.

5. Tampilan *Desain Interface* Formulir Pengaduan (*User*)

Halaman formulir pengaduan adalah tampilan halaman untuk menambahkan pengaduan. Dapat dilihat pada gambar 3.33 berikut:



The image shows a mobile application interface for a complaint form. At the top, the status bar displays the time 12:30 and signal/battery icons. The title of the form is "FORMULIR PENGADUAN". The form contains several input fields: "Nama Pengadu", "Tempat tgl lahir pengadu", "Alamat pengadu", "Pekerjaan pengadu", "Agama pengadu", and "Telp pengadu". Below these fields are three buttons for photo selection: "Pilih foto ktp", "Pilih foto Kk", and "Pilih foto keterangan 1X24 jam dari kelurahan". At the bottom of the form, there are two buttons: "Batal" and "Kirim". The entire form is enclosed in a white box with a thin border. Below the form, the Android navigation bar is visible with back, home, and recent apps icons.

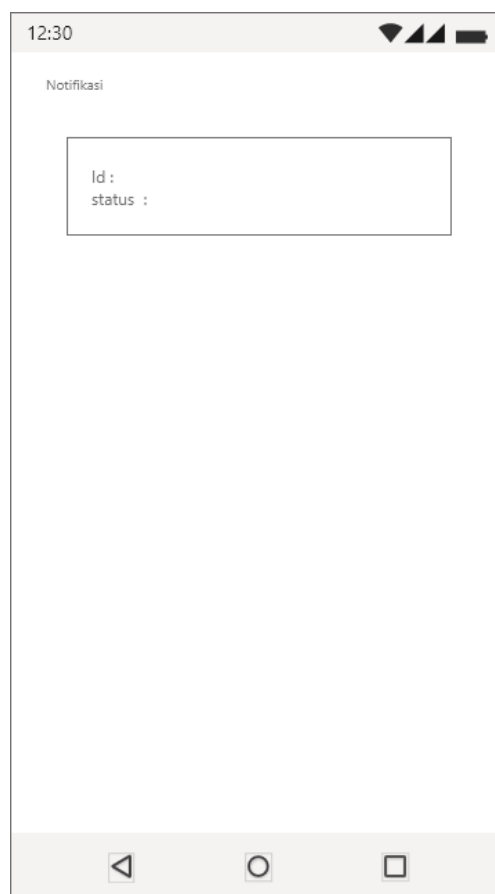
Gambar 3.33 *Desain Interface* Formulir Pengaduan (*user*)

Penjelasan item :

- 1) *Teks*, Pada bagian ini menginput data diri/identitas pembuat pengaduan.
- 2) Pilih foto Ktp, Pada bagian ini berisikan pengadu mengunggah foto kartu tanda penduduk dirinya.
- 3) Pilih foto Kk, pada bagian ini berisikan pengadu mengunggah foto kartu keluarga dirinya dan orang yang akan dilaporkan hilang.
- 4) Pilih foto keterangan 1x24 jam, pada bagian ini berisikan pengadu mengunggah foto surat keterangan 1x24 jam dari pihak kelurahan..
- 5) Batal, pada bagian ini berupa *button* untuk membatalkan pengaduan.
- 6) Kirim, pada bagian ini berupa *button* untuk mengirimkan pengaduan ke pada admin aplikasi.

6. Tampilan *Desain Interface notifikasi (User)*

Halaman *notifikasi* adalah tampilan halaman pemberitahuan tentang status pengaduan. Dapat dilihat pada gambar 3.34 berikut:



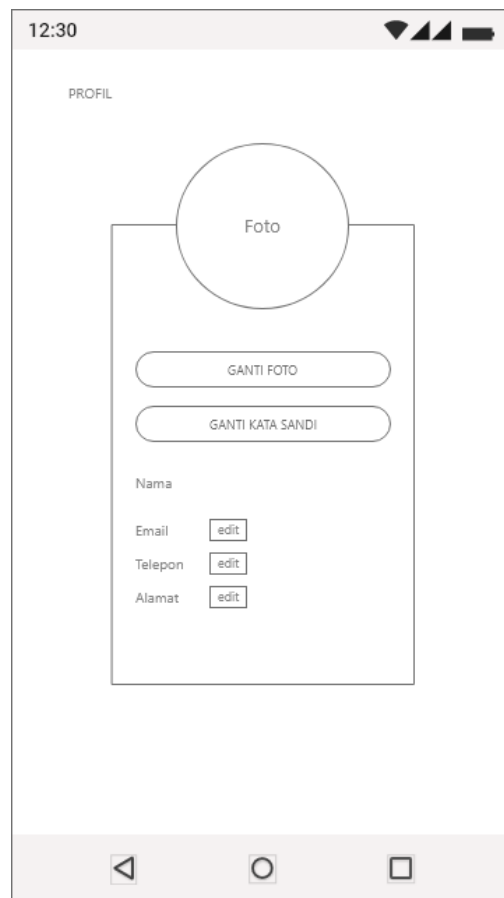
Gambar 3.34 *Desain Interface Notifikasi*

Penjelasan item :

- 1) *Teks Id*, Pada bagian ini berisikan kode pengaduan.
- 2) *Teks status*, Pada bagian ini berisikan tentang informasi status pengaduan.

7. Tampilan *Desain Interface profil (User)*

Halaman *notifikasi* adalah tampilan halaman pemberitahuan tentang status pengaduan. Dapat dilihat pada gambar 3.35 berikut:



Gambar 3.35 *Desain Interface profil (user)*

Penjelasan item :

- 1) *Foto* , Pada bagian ini berisi foto profil yang telah dimasukan oleh *user*.
- 2) *Ganti foto*, Pada bagian ini *user* dapat memasukan/mengganti foto profil pada akun yang telah dibuat diaplikasi..
- 3) *Ganti kata sandi*, Pada bagian ini *user* dapat mengganti kata sandi lama dengan yang baru pada akun aplikasi.

- 4) Nama, Pada bagian ini berisi username yang digunakan dalam membuat akun *user* di aplikasi.
- 5) Email, Pada bagian ini berisi informasi email yang digunakan oleh *user* pada saat *login* ke dalam aplikasi.
- 6) Telepon, Pada bagian ini berisi informasi telepon yang digunakan oleh *user* pada aplikasi.
- 7) Alamat, Pada bagian ini berisi informasi alamat *user* pada aplikasi.
- 8) Edit, Pada bagian ini dapat mengubah informasi akun pada halaman profil berupa email, telepon dan alamat *user*.

8. Tampilan *Desain Interface* Halaman Jumlah Pengaduan (*User*)

Halaman jumlah pengaduan adalah tampilan halaman pengaduan yang telah dibuat oleh *user*. Dapat dilihat pada gambar 3.36 berikut:

The screenshot shows a mobile application interface for reporting a complaint. At the top, the status bar displays the time 12:30 and signal strength. The main title is "PENGADUAN". Below the title, there are three photo upload boxes: "Foto Ktp", "Foto Kk", and "Foto surat keterangan 1X24 dari kelurahan". Below these are several text input fields: "Nama Pengadu", "Tempat, tgl lahir", "Alamat", "Pekerjaan", "Agama", and "Telp". At the bottom of the form, there are two buttons: "Hapus" and "Buat laporan". The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with back, home, and recent apps icons.

Gambar 3.36 *Desain Interface* Jumlah Pengaduan

Penjelasan item :

- 1) Foto Ktp, Pada bagian ini berupa foto kartu tanda penduduk pengadu.
- 2) Foto Kk, Pada bagian ini berupa foto kartu tanda penduduk pengadu.
- 3) Teks, Pada bagian ini berisi tentang informasi data diri/identitas pembuat pengaduan/pengadu.
- 4) Hapus, Pada bagian ini berupa *button* untuk menghapus pengaduan yang telah dibuat.
- 5) Buat laporan, Pada bagian ini berupa *button* untuk membuat laporan kehilangan orang oleh pengadu.

9. Tampilan Desain Interface Jumlah Laporan (User)

Halaman jumlah laporan adalah tampilan halaman tentang laporan yang telah dibuat oleh pengadu. Dapat dilihat pada gambar 3.37 berikut:



The screenshot displays a mobile application interface for reporting a missing person. The screen is titled "ORANG HILANG" and features a circular placeholder for a photo labeled "Foto". Below the photo is a text input field for "Nama". The form includes several text input fields for "Tempat tgl lahir", "Agama", "Pekerjaan", "Alamat", "Ciri-ciri", "Kronologi", and "Telp". At the bottom of the form, there are two buttons: "Hapus Laporan" and "Cetak Laporan". The interface is shown within a mobile phone frame with a status bar at the top displaying the time 12:30 and various icons.

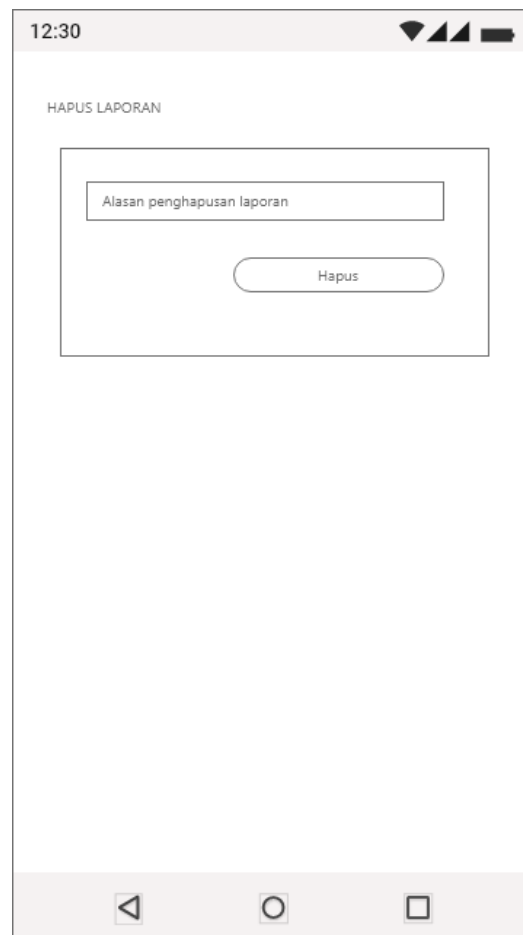
Gambar 3.37 Desain Interface Jumlah Laporan (User)

Penjelasan item :

- 1) Foto , Pada bagian ini berisikan foto orang hilang.
- 2) Nama, Pada bagian ini berisikan nama orang hilang telah dilaporkan.
- 3) Teks, Pada bagian ini berisikan tentang informasi data diri orang hilang.
- 1) Hapus, Pada bagian ini berupa *button* untuk menghapus laporan pada aplikasi.
- 2) Cetak laporan, Pada bagian ini berupa *button* untuk mengunduh surat laporan kehilangan pada aplikasi.

10. Tampilan *Desain Interface* Hapus Laporan (*User*)

Halaman hapus laporan adalah tampilan halaman tentang menghapus laporan. Dapat dilihat pada gambar 3.38 berikut:



Gambar 3.38 *Desain Interface* Hapus Laporan

Penjelasan item :

- 1) *Teks*, Pada bagian user dapat mengisi alasan laporan dihapus.
- 2) Hapus, Pada bagian ini berupa *button* untuk menghapus laporan pada aplikasi.

3.1.5 Pembentukan Prototype

Tahap ini dilakukan pembentukan *prototype*, yaitu pembuatan script coding dan membuat objek yang dibutuhkan untuk aplikasi. Pada tahap ini dalam melakukan pembuatan aplikasi menggunakan Bahasa pemrograman java dan html.

A. Pengujian

Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan black box testing. Pengujian dilakukan untuk menguji kelayakan fungsi tombol, uji interface aplikasi dan respon aplikasi saat digunakan oleh pengguna. Pengujian dilakukan menggunakan tiga perangkat berbeda dengan versi yang berbeda.

Berikut merupakan informasi perangkat mobile yang digunakan untuk melakukan pengujian aplikasi :

1. Device 1
 - a. Processor MTK Helio G85
 - b. RAM 4 GB
 - c. OS Android 10 (MIUI 11)
 - d. Layar 6,53.” Inch

2. Device 2
 - a. Processor : MT6762R
 - b. RAM 2 GB
 - c. OS Android 8.1 (Funtouch OS 4.5)
 - d. Layar 6,22” Inch

3. Device 3
 - a. Processor : Mediatek Helio G80
 - b. RAM 4 GB
 - c. OS Android 10 (MIUI 11)
 - d. Layar 6.53” Inch

3.1.6 Penyerahan Perangkat Lunak ke Pengguna

Aplikasi yang telah dibuat selanjutnya diserahkan kepada pihak terkait dan didistribusikan melalui google playstore, sehingga memudahkan pengguna untuk melakukan pengunduhan.